

Bouillon de MacCONKEY

DOMAINE D'UTILISATION

Le bouillon de MacConkey est utilisé comme milieu présomptif de détection des bactéries coliformes dans l'eau, le lait et les produits de la mer (huîtres).

HISTORIQUE

Le bouillon de MacConkey constitue une modification de la formule du milieu décrit originellement par MacConkey en 1901. Celui-ci contenait du taurocholate de sodium comme agent inhibiteur et du tournesol comme indicateur. En 1905, MacConkey suggéra l'emploi du rouge neutre au lieu d'indicateur au tournesol. Ultérieurement, Childs et Allen démontrèrent l'effet inhibiteur du rouge neutre et lui ont substitué l'emploi de pourpre de bromocrésol, moins inhibiteur.

PRINCIPES

- La présence de bile purifiée inhibe la croissance des microorganismes à Gram positif.
- La fermentation du lactose par les coliformes est mise en évidence par l'acidification du milieu qui provoque le virage au jaune de l'indicateur pH (pourpre de bromocrésol), ainsi que par la production de gaz dans les cloches de Durham.

PREPARATION

Milieu simple concentration

- Mettre en solution 35,0 g de milieu déshydraté (BK107) dans 1 litre d'eau distillée ou déminéralisée.
- Agiter lentement jusqu'à dissolution complète.
- Répartir en tubes munis d'une cloche de Durham.
- Stériliser à l'autoclave à 121°C pendant 15 minutes.
- Après refroidissement, les cloches de Durham ne doivent pas contenir d'air.

Milieu double concentration

- Mettre en solution 70,0 g de milieu déshydraté (BK107) dans 1 litre d'eau distillée ou déminéralisée.
- Agiter lentement jusqu'à dissolution complète.
- Répartir en tubes 20 x 200 mm (sans cloche de Durham) à raison de 10 mL par tube.
- Stériliser à l'autoclave à 121°C pendant 15 minutes.

Biokar Diagnostics – Rue des Quarante Mines – ZAC de Ther – Allonne – B.P. 10245 – F60002 Beauvais Cedex – France
Tél : + 33 (0)3 44 14 33 33 – Fax : + 33 (0)3 44 14 33 34 – www.biokar-diagnostics.fr

MODE D’EMPLOI

Milieu simple concentration

- Ensemencer les tubes avec 1 mL d'inoculum et de ses dilutions décimales successives.

Milieu double concentration

- Ensemencer les tubes avec 10 mL d’inoculum.
- Recouvrir d’un bouchon de gélose stérile (Agar bactériologique type E A1012) préalablement maintenue à 44-47°C.

Incubation

- Pour les coliformes, incuber pendant 24 heures à 30 ou 37°C suivant le protocole analytique à respecter.
- Pour les coliformes thermotolérants, incuber 24 heures à 44,5°C.
- A partir des tubes à double concentration, transférer une öse bouclée de culture dans un tube à simple concentration et incuber à nouveau pendant 24 heures avant d’effectuer la lecture.

LECTURE

La fermentation du lactose qui se traduit par l’apparition de gaz dans les cloches de Durham (volume au minimum égal au 1/10ème du volume de la cloche) en 24 heures, indique le présence de coliformes. L’identification des germes peut être pratiquée à partir des tubes gazogènes au moyen de subcultures sur des milieux gélosés appropriés : gélose lactosée au BCP (BK023) ou gélose EMB (Levine) (BK056).

FORMULE-TYPE

(pouvant être ajustée de façon à obtenir des performances optimales)

Pour 1 litre de milieu :

- Tryptone...20,00 g
- Bile de boeuf bactériologique..5,00 g
- Lactose ....10,00 g
- Pourpre de bromocrésol...0,01 g

pH du milieu prêt-à-l’emploi à 25°C : 7,3 ± 0,2.

Biokar Diagnostics – Rue des Quarante Mines – ZAC de Ther – Allonne – B.P. 10245 – F60002 Beauvais Cedex – France
Tél : + 33 (0)3 44 14 33 33 – Fax : + 33 (0)3 44 14 33 34 – www.biokar-diagnostics.fr

CONTRÔLE QUALITE

- Milieu déshydraté : poudre beige à beige vert, fluide et homogène.
- Milieu préparé : solution violacée, limpide.
- Réponse culturale typique après 48 heures d'incubation à 30°C :

Microorganismes		Croissance	Production de gaz
(1) *Escherichia coli*	ATCC® 25922	bonne, score 2	positive
(1) *Citrobacter freundii*	ATCC 43864	bonne, score 2	positive
Enterococcus faecalis	ATCC 29212	partiellement inhibée, score 0-1	négative
Staphylococcus aureus	ATCC 25923	inhibée, score 0	

(1) inoculum <10^2 microorganismes.

STOCKAGE / CONSERVATION

Milieu déshydraté : 2-30°C.
- La date de péremption est mentionnée sur l'étiquette.
- Milieu préparé en tubes ou en flacons : 6 mois à 2-8°C, à l'abri de la lumière (à titre indicatif).

PRESENTATION

	Code
Milieu déshydraté :	
- Flacon de 500 g	BK107HA

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

McCONKEY, A. and HILL, C.A... 1901. Bile salt broth. Thompson-Yates Laboratories Report VI/1.

McCONKEY, A.. 1905. Lactose fermenting bacteria in feces Journal of Hygiene, **5** : 333-379.

McCONKEY, A.. 1908. Bile salt media and their advantages in some bacteriological examinations. Journal of Hygiene, **8** : 322-334.

XP CEN ISO/TS 11133-2 (V 08-104-2). Janvier 2004. Microbiologie des aliments. Guide pour la préparation et la production des milieux de culture. Partie 2 : Guide général pour les essais de performance des milieux de culture.

Pharmacopée Européenne 5.6. 01/2007:20613. 2.6.13. Contrôle microbiologique des produits non stériles : Recherche de microorganismes spécifiés. Solution et milieux de culture recommandés, 4679-4682.

United States Pharmacopeia 30. 2007. Microbiological Tests / Microbiological Examination. Recommended Solutions and Culture Media, 96-97.

Code document : BK107/F/2003-01 : 4.

Biokar Diagnostics – Rue des Quarante Mines – ZAC de Ther – Allonne – B.P. 10245 – F60002 Beauvais Cedex – France
Tél : + 33 (0)3 44 14 33 33 – Fax : + 33 (0)3 44 14 33 34 – www.biokar-diagnostics.fr